

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-106156

(43)Date of publication of application : 22.04.1997

(51)Int.Cl.

G03G 15/08  
// B65D 83/06

(21)Application number : 07-261287

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 09.10.1995

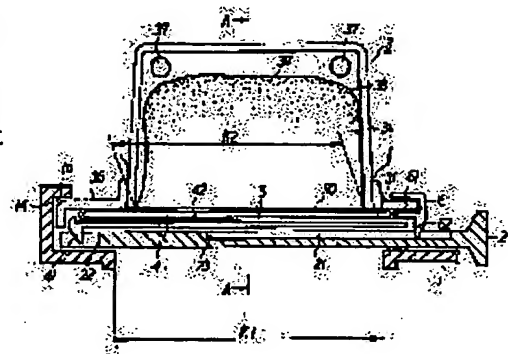
(72)Inventor : OKUDA NAOKI

## (54) DEVELOPER CONTAINER, BAG-LIKE SHEET AND DEVELOPER PACKING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a developer container being reusable without requiring the cleaning of the interior, at a low cost.

**SOLUTION:** The developer container 3 is constituted in such a manner that a developer 39 and a bag-like sheet 38 including the developer 39 are included in a container body 3a and the opening part of the bag-like sheet 38 is fixed inside or outside the opening part 50 of the container body 3a. Thus, the direct sticking of the developer 39 to the inwall of the container body 3a is prevented by the bag-like sheet 38, it is removed and a new bag-like sheet 38 is inserted into the container body 3a, so that the developer container 3 can be reused without requiring the cleaning inside the developer container 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-106156

(43) 公開日 平成9年(1997)4月22日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/08	1 1 2		G 0 3 G 15/08	1 1 2
// B 6 5 D 83/06			B 6 5 D 83/06	A

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-261287

(22) 出願日 平成7年(1995)10月9日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 奥田 直樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

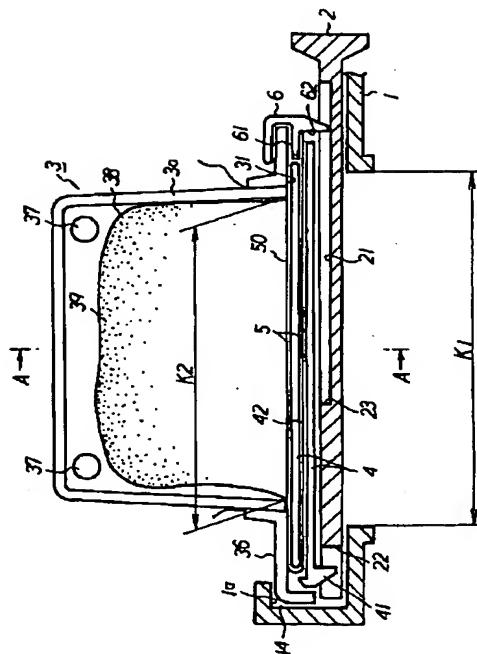
(74) 代理人 弁理士 山下 亮一

(54) 【発明の名称】 現像剤容器、袋状シート及び現像剤充填装置

(57) 【要約】

【目的】 内部の清掃を要することなく、低コストで再利用することができる現像剤容器を提供すること。

【構成】 現像剤39と該現像剤39を内包した袋状シート38とを容器本体3a内に内包し、前記袋状シート38の開口部を容器本体3の開口部50又は開口部50の外側で固定して現像剤容器3を構成する。本発明によれば、袋状シート38によって現像剤39が容器本体3aの内壁に直接付着するのが防がれ、この袋状シート38を除去して別の新たな袋状シート38を容器本体3a内に挿入することによって現像剤容器3内の清掃を要することなく該現像剤容器3を再利用することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 現像剤と現像剤を内包した袋状シートとを容器本体内に内包し、前記袋状シートの開口部を容器本体の開口部又は開口部外側で固定したことを特徴とする現像剤容器。

【請求項2】 前記容器本体の開口部が現像剤の排出口を構成していることを特徴とする請求項1記載の現像剤容器

【請求項3】 前記容器本体の開口部を塞ぐ蓋が現像剤を充填すべき相手装置との係合手段を兼ねることを特徴とする請求項1又は2記載の現像剤容器。

【請求項4】 前記蓋が前記袋状シートを容器本体に固定する部材を構成することを特徴とする請求項1、2又は3記載の現像剤容器。

【請求項5】 前記袋状シートの容器本体への固定が袋状シートの口部を容器外壁に押しつけることによってなされることを特徴とする請求項1～3又は4記載の現像剤容器。

【請求項6】 前記袋状シートは、容器本体の外壁より薄くて柔らかいシート材で構成されることを特徴とする請求項1～4又は5記載の現像剤容器。

【請求項7】 前記容器本体の開口部とは異なる壁面に前記開口部よりも小径の孔を設けたことを特徴とする請求項1～5又は6記載の現像剤容器。

【請求項8】 前記小径の孔が大径の開口部に対向して配されていることを特徴とする請求項7記載の現像剤容器。

【請求項9】 前記袋状シートは、現像剤と同質材料又は相溶性材料によって成型されることを特徴とする請求項1～7又は8記載の現像剤容器。

【請求項10】 前記袋状シートは、複数枚重ねて、且つ、1枚ずつ取り出し可能に容器本体内に収納され、最内側の袋状シートの内側に現像剤を内包したことを特徴とする請求項1～8又は9記載の現像剤容器。

【請求項11】 前記容器本体内の現像剤の漏れを防ぐシール部材を前記袋状シートに剥離可能に固着したことを特徴とする請求項1～9又は10記載の現像剤容器。

【請求項12】 現像剤容器に内包されて現像剤と現像剤容器とが直接接触しないように両者を分離する機能を有し、現像剤容器より取り外し可能に構成されることを特徴とする袋状シート。

【請求項13】 容器本体の開口部とは異なる壁面に前記開口部よりも小径の孔を設けて成る現像剤容器に現像剤を充填する装置であって、小径の孔より空気を吸引しながら大径の孔より現像剤を充填することを特徴とする現像剤充填装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、現像剤容器、袋状シート及び現像剤充填装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、電子写真方式を採用する複写機やレーザビームプリンタ等において潜像を現像するための現像剤は現像剤容器に収容されるが、現像剤容器はその開口部にフィルムが熱溶着され、使用時にはフィルムを熱溶着部から剥して現像剤容器の開口部を開け、その開口部から現像剤を排出するようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の現像剤容器にあっては、これにフィルム部材が直接熱溶着されているため、使用に際して一旦フィルムを剥してしまうと再利用することができず、従って、使用後はそのまま廃棄するしかなく、大容量の現像剤容器の廃棄は資源の浪費や廃棄物の増大等の問題を招いていた。

【0004】又、仮に現像剤容器へのフィルムの再溶着が可能であっても、使用済みの現像剤容器の内部には現像剤の残りが付着しており、そのままの状態では現像剤容器に現像剤を再充填すると、開封後の湿気を吸収した残留現像剤と再充填された新しい現像剤が混入するために画像不良等が発生する可能性があった。このため、使用済の現像剤容器を清掃した後に新しい現像剤を再充填することが考えられるが、これによれば、再利用される現像剤容器のコストがアップしてしまう。

【0005】従って、本発明は、内部の清掃を要することなく、低コストで再利用することができる現像剤容器を提供すること及び該現像剤容器に用いられる袋状シートを提供することを目的とする。

【0006】又、本発明は、再利用に際して分解が容易な現像剤容器を提供することを目的とする。

【0007】更に、本発明は、現像剤の充填作業の効率化及び袋状シートの取り出しと挿入の効率化を図ることができる現像剤容器及び現像剤充填装置を提供することを目的とする。

【0008】更に又、本発明は、使用済みの袋状シートの再資源化を可能とする現像剤容器を提供することを目的とする。

【0009】又、本発明は、再利用回数のカウント及び再利用の効率化を可能とする現像剤容器を提供することを目的とする。

【0010】更に、本発明は、再利用不可能な部品点数の最小化を図ることができる現像剤容器を提供することを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、現像剤と現像剤を内包した袋状シートとを容器本体内に内包し、前記袋状シートの開口部を容器本体の開口部又は開口部外側で固定して現像剤容器を構成したことを特徴とする。

【0012】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記容器本体の開口部が現像剤の排出口を

構成するものとしたことを特徴とする。

【0013】請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の発明において、前記容器本体の開口部を塞ぐ蓋が現像剤を充填すべき相手装置との係合手段を兼ねるものとしたことを特徴とする。

【0014】請求項4記載の発明は、請求項1、2又は3記載の発明において、前記蓋が前記袋状シートを容器本体に固定する部材を構成するものとしたことを特徴とする。

【0015】請求項5記載の発明は、請求項1～3又は4記載の発明において、前記袋状シートの容器本体への固定が袋状シートの口部を容器外壁に押しつけることによってなされるようにしたことを特徴とする。

【0016】請求項6記載の発明は、請求項1～4又は5記載の発明において、前記袋状シートを容器本体の外壁より薄くて柔らかいシート材で構成したことを特徴とする。

【0017】請求項7記載の発明は、請求項1～5又は6記載の発明において、前記容器本体の開口部とは異なる壁面に前記開口部よりも小径の孔を設けたことを特徴とする。

【0018】請求項8記載の発明は、請求項7記載の発明において、前記小径の孔を大径の開口部に対向して配したことを特徴とする。

【0019】請求項9記載の発明は、請求項1～7又は8記載の発明において、前記袋状シートを現像剤と同質材料又は相溶性材料によって成型したことを特徴とする。

【0020】請求項10記載の発明は、請求項1～8又は9記載の発明において、前記袋状シートは、複数枚重ねて、且つ、1枚ずつ取り出し可能に容器本体内に収納されるものとし、最内側の袋状シートの内側に現像剤を内包せしめたことを特徴とする。

【0021】請求項11記載の発明は、請求項1～9又は10記載の発明において、前記容器本体内の現像剤の漏れを防ぐシール部材を前記袋状シートに剥離可能に固着したことを特徴とする。

【0022】請求項12記載の発明は、袋状シートを現像剤容器に内包されて現像剤と現像剤容器とが直接接触しないように両者を分離する機能を有するものとし、これを現像剤容器より取り外し可能に構成したことを特徴とする。

【0023】請求項13記載の発明は、容器本体の開口部とは異なる壁面に前記開口部よりも小径の孔を設けて成る現像剤容器に現像剤を充填する現像剤充填装置を、小径の孔より空気を吸引しながら大径の孔より現像剤を充填するものとしたことを特徴とする。

【0024】従って、請求項1又は12記載の発明によれば、袋状シートによって現像剤が容器本体の内壁に直接付着するのが防がれ、この袋状シートを除去して別の

新たな袋状シートを容器本体内に挿入することによって現像剤容器内の清掃を要することなく該現像剤容器を再利用することができる。

【0025】請求項2記載の発明によれば、容器本体の開口部が現像剤の排出口を構成するため、袋状シートがその排出口に回り込むこととなり、請求項1記載の発明の効果がより確実に得られる。

【0026】請求項3～5記載の発明によれば、袋状シートを挟み込んで固定することによって現像剤容器の分解を容易に行うことができる。

【0027】請求項6記載の発明によれば、袋状シートを薄くて柔らかいシート材で構成したため、該袋状シートを容器本体内から容易に取り出すことができ、現像剤容器の分解が容易となる。

【0028】請求項7、8又は13記載の発明によれば、袋状シート内に現像剤が収容されるため、容器に孔を開けても現像剤が漏れることがなく、容器内部の空気が速く抜けることによって現像剤の充填を高速で手効率良く行うことができる。

【0029】請求項9記載の発明によれば、袋状シートを現像剤と同質材料又は相溶性材料によって成型したため、分別後の袋状シートをそのまま融解して再利用することができ、使用済みの袋状シートの再資源化を実現することができる。

【0030】請求項10記載の発明によれば、現像剤容器を1度使用する毎に袋状シートを1枚ずつ取り去れば、現像剤容器の再利用回数をカウントすることができ、現像剤容器の過使用を防ぐことができる。

【0031】請求項11記載の発明によれば、容器本体内の現像剤の漏れを防ぐシール部材を前記袋状シートに剥離可能に固着したため、再利用されない部品をこの2部品に限ることができ、再利用不可能な部品点数の最小化を図ることができる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0033】＜実施の形態1＞図1は本発明の実施の形態1に係る現像剤容器を現像剤受け入れ容器に装着する前の状態を示す斜視図、図2は同現像剤容器の縦断面図、図3は図2のA-A線断面図、図4及び図5は現像剤補給時の現像剤容器の作用を説明するための縦断面図、図6(a)～(c)は現像剤容器のロック機構の作用説明図、図7は現像剤容器の分解手順を示す断面図である。

【0034】図1及び図2において、1は電子写真画像形成装置側に設置された現像剤受け入れ容器であり、該現像剤受け入れ容器1内に収容された現像剤は不図示のスクリー等によって不図示の現像装置に搬送されて現像に供される。尚、現像装置は不図示の静電像担持体に現像剤を供給して現像画像を形成する現像ローラを備え

ている。

【0035】ところで、上記現像剤受け入れ容器1の上  
部開口部はスライド式の開閉蓋2で覆われており、同現  
像剤受け入れ容器1の上部には、後述の現像剤容器3の  
係合蓋36が挿入される凹部14と、係合蓋36の挿入  
を案内するガイド1aが形成されている（図2参照）。  
尚、前記開閉蓋2の上面にはスリット21が形成されて  
いる。

【0036】一方、3は本発明に係る現像剤容器であ  
り、これの本体には袋状シート38が収納されてお  
り、該袋状シート38の内部には適量の補給用現像剤3  
9が収容されている。そして、この現像剤容器3の開口  
部50はスライド式の開閉部4を備えた係合蓋36で覆  
われている。又、現像剤容器3の両側壁の上部左右には  
小さな孔37が形成されている。尚、図2に示すよう  
に、係合蓋36の先端部には、現像剤受け入れ容器1側  
の前記開閉蓋2の押し込みスライド方向先端22に係合  
する突起41が突設されており、又、開閉部4には、ス  
ライド方向の両端部に開口を持つ厚さの薄い空洞部42  
が形成されている。

【0037】更に、係合蓋36の下面開口部50の周縁  
にはフィルム状の可撓性封止シール5が引き剥しが可能  
であって、且つ、現像剤39の漏れを防ぐに十分な強度  
で、例えば熱溶着等によって固着されている。このシー  
ル5の全長は容器本体3aの開口部50の該シール5が  
引き剥がされる方向の一边の長さの2倍以上に設定され  
ており、該シール5の容器本体3aの開口部50に固着  
されていない残りの部分は折り返された後、図2に示す  
ように前記開閉部4の内部に形成された前記空洞42を  
通り、シール引き出し部材6の所定位置（該シール5が  
容器本体3aの外部に出ない位置61）に容易に剥れな  
いような強度で固着されている。

【0038】尚、上記シール5の開閉部4内部の空洞部  
42から出てシール引き出し部材6に固着されるまでの  
長さは、シール引き出し部材6が後述のように開閉蓋2  
によって容器本体3aから引き出されたとき、作業者が  
当該シール5を掴んでこれを引っ張ることができる程度  
に設定されており、図2に示すようにシール引き出し部  
材6が容器本体3aに係止されているときは、該シール  
5の余剰部分は現像剤容器3の外部に出ないように開閉  
蓋4とシール引き出し部材6との間に折り畳んだ状態で  
収納されている。又、シール引き出し部材6は、開閉蓋  
2によって引き出されることが可能で、且つ、現像剤容  
器3が現像剤受け入れ容器1に装着される以前に容易に  
外れないような強度で、現像剤容器3に例えば挟み付け  
やクリックパッチン等の手段で固定されている。そし  
て、シール引き出し部材6には、開閉蓋2のスリット2  
1の蓋引き出しスライド方向終端23に係合する突起部  
62が突設されており、開閉蓋2を引き出すことによ  
ってスリット21の終端23が突起部62に係合すれば、

シール引き出し部材6が容器本体3aから引き出され  
る。

【0039】ところで、現像剤受け入れ容器1の開口部  
は現像剤容器3の開口部50よりも大きく設定されてい  
る。即ち、現像剤受け入れ容器1の開口部の長さK1と  
幅W1は現像剤容器3の開口部50の長さK2及び幅W  
2よりも大きく（ $K1 > K2$ 、 $W1 > W2$ ）設定されて  
おり、現像剤受け入れ容器1の開口部を現像剤容器3の  
開口部50よりも出来るだけ大きくすることによって、  
現像剤容器3から現像剤受け入れ容器1への現像剤39  
の受け渡し時に容器本体3a及び現像剤受け入れ容器1  
の係合蓋36用のガイド1aが現像剤39の飛沫によっ  
て汚染されるのが防がれる。

【0040】又、係合蓋36の前記シール5が固着され  
る面31には、開閉部4の摺動面32に対してシール5  
の動きをスムーズにするため、該シール5を圧迫しない  
程度に段差が形成されている（図3参照）。

【0041】次に、本発明に係る現像剤容器3を用いて  
行われる現像剤補給の要領を図4乃至図6に基づいて説  
明する。

【0042】現像剤受け入れ容器1への現像剤39の補  
給に際しては、先ず、図4に示すように現像剤容器3が  
現像剤受け入れ容器1の所定の位置に装着される。即  
ち、現像剤容器3の係合蓋36を受け入れ容器1の凹部  
14に挿入しつつ、現像剤容器3を現像剤受け入れ容器  
1上に載せる。このとき、現像剤容器3の係合蓋36は  
凹部14の前記ガイド1aに規制されて上方への移動が  
阻止された状態となる。

【0043】図6（a）に示すように現像剤容器3が装  
着されない状態では、現像剤受け入れ容器1の開閉蓋2  
は、そのスリット210において現像剤受け入れ容器1  
に設けられたロック部材600の端部602と係合し、  
スライド開閉が可能な状態になっている。

【0044】上記ロック部材600はその端部が軸60  
1によって現像剤受け入れ容器1に回転可能に枢着され  
ており、これは板バネ等の弾性部材8によって開閉蓋2  
のスリット210に係合する方向に常に付勢されてい  
る。尚、ロック部材600自体を弾性部材で構成するこ  
とによって、板バネ等の弾性部材8を省略することも可  
能である。

【0045】而して、図4に示すように現像剤容器3を  
現像剤受け入れ容器1に装着すると、現像剤容器3の端  
部の突起部33（図6参照）によって、現像剤受け入れ  
容器1の101部（図1参照）に設けられたロック部材  
700を図6（a）の矢印方向に動かし、現像剤容器3  
の装着終了時点では図6（b）に示すように突起部33  
がロック部材700の端部702と係合し、現像剤容器  
3の係合蓋36が挿入された凹部14と協働して現像剤  
容器3を取り外し不可能の状態とする。

【0046】ロック部材700は軸701によって現像

10

20

30

40

50

剤受け入れ容器1に回転可能に支持されており、弾性部材(パネ)900によって図6(a)の反矢印方向(図では反時計方向)に付勢されている。

【0047】そして、現像剤容器3が現像剤受け入れ容器1に装着された状態では、現像剤容器3の突起部34によって現像剤受け入れ容器1の102部(図1参照)を通して弾性部材8がロック部材600のロックが解除される方向に押し下げられ(図6(b)参照)、ロック部材600と開閉蓋2の係合が解除され、開閉蓋2の開閉が可能な状態となる。

【0048】その後、作業者が開閉蓋2を図4に示す矢印方向に引き出すと、開閉蓋2の全開間際に該開閉蓋2の上部に設けられたスリット21の終端23がシール引き出し部材6の突起部62に係合してシール引き出し部材6が容器本体3aから引き出され始め、開閉蓋2の全開時には、図5に示すように、シール引き出し部材6は、容器本体3aから外れて作業者がこれを掴んで引くことができる位置まで引き出される。

【0049】次に、上記状態からシール引き出し部材6を持ってシール5を図5の矢印方向に引くと、該シール5の容器本体3aの開口部に固着された部分がこれの折り返し側から順次剥され、シール5の折り返し位置がこれの引き出し方向に移動するとともに、シール5の折り返し部が開閉部4を押してこれを開き方向に移動させる。すると、現像剤容器3の開口部50が次第に開けられ、容器本体3a内に收容されていた現像剤39が現像剤受け入れ容器1に落下補給される。その際、袋状シート38により現像剤39が容器本体3a外に漏れないため、現像剤39が落下し易いように容器本体3aに孔37を開けておくことができ、現像剤39が落下するとき図3に矢印aにて示すように空気が容器本体3aに入るため、現像剤39をスムーズに補給することができる。

【0050】而して、現像剤容器3は、現像剤補給後に回収されて再利用されるが、その場合の分解手順を図7(a)~(c)に基づいて説明する。

【0051】図7(a)に示す空になった現像剤容器3を不図示のスナップフットで繋がれた容器本体3aと係合蓋36に分ける(図7(b))。袋状シート38は容器本体3aと係合蓋36に挟まれているだけであるため、係合蓋36を外せば袋状シート38は自由になり、簡単に除去できる。勿論、袋状シート38は手で取っても良く、或は孔37より空気を注入しても良い(図7(b)、(c))。このようにすることで、容器本体3aは現像剤39とは直接接触することなく、従って、汚れていないため、そのまま清掃することなく現像剤39を再充填することが可能である。

【0052】又、袋状シート38は係合蓋36にのみ溶着されているため、従来、現像剤容器を全て廃棄していたのに対し、この係合蓋36と袋状シート38のみの廃

棄で済む。

【0053】更に、袋状シート38は現像剤39と同質材料又は相溶性材料で構成されているため、該袋状シート38は現像剤39が付着したまま溶解し、これを再生することができる。

【0054】<実施の形態2>次に、本発明の実施の形態2を図8乃至図11に基づいて説明する。尚、図8は本発明の実施の形態2に係る現像剤容器を現像剤受け入れ容器に装着する前の状態を示す斜視図、図9は現像剤容器と現像剤受け入れ容器の断面図、図10は現像剤容器の外觀図、図11は現像剤容器を用いて行われる現像剤再充填の手順を示す断面図である。

【0055】図8において、201は画像形成装置側に配された現像剤受け入れ容器であり、該現像剤受け入れ容器201からは不図示の現像装置に現像剤が搬送される。そして、この現像剤受け入れ容器201の上部はスライド式の開閉蓋202で覆われている。

【0056】一方、203は現像剤容器であり、該現像剤容器203においては、容器本体203aと開閉部204を有する係合蓋236によって袋状シート238が開口部に挟み込まれており、該袋状シート238の内部に現像剤239が收容されている。

【0057】而して、現像剤容器203を現像剤受け入れ容器201に係合せしめ、把手202aで開閉蓋202と開閉部204を開き、シール引き出し部材206を引くことによってシール205が剥れ、現像剤239が現像剤受け入れ容器201に補給される。尚、現像剤容器203は、物流時等の強度アップのために図10に示すようにリブ203bが形成されているが、袋状シート238には強度は必要ないため、該袋状シート238としては軽量で薄く柔らかい材料を用いることができる。

【0058】ここで、現像剤容器203を用いた現像剤239の再充填手順を図11に基づいて説明する。

【0059】図11(a)に示すように、現像剤容器203を現像剤充填装置の受台251上に載せた後、係合蓋236を外す。その後、現像剤容器203の開口207に対応した位置の開口252より空気を図11(b)に示すように矢印b方向に現像剤容器203内へ注入すると、袋状シート238は矢印b'の方向(上方)へ排出される(図11(c))。

【0060】次に、新しい袋状シート248を容器開口265にセットし、開口207より空気を矢印c方向へ抜くと、袋状シート248は現像剤容器203内へ入っていく(図11(c))、そこへ現像剤注入口261を容器開口265に袋状シート248を挟みながら密着させ、現像剤239を矢印dのように充填する(図11(d))。その後、新しい係合蓋236を付けて現像剤239の再充填が終了する。

【0061】このように、薄く柔らかい袋状シート238、248を用いることによって、深い形状の現像剤容

器203であっても、該現像剤容器203に対する空気の出し入れによって袋状シート238、248を容易に排出及び挿入することができる。

【0062】又、袋状シート238の排出時に図11

(b)に示すように空気を矢印b方向に現像剤容器203内に注入するため、使用済の袋状シート238の内部に付着している現像剤239が空気中で飛散していても、該現像剤239が現像剤容器203内に入る虞れはなく、現像剤容器203の内部は常に清浄な状態に保たれている。このようにすれば、例えば、青色の現像剤が入っていた現像剤容器に、これを清掃することなく、赤色の現像剤を充填することができる。

【0063】更に、新しい袋状シート248を現像剤容器203の内部に入れる際にも空気を図11(c)、

(d)の矢印c方向に引くため、袋状シート248を開口265上に載せるだけで該袋状シート248を現像剤容器203の内部に空気圧により容易に挿入することができる。又、現像剤239の充填時においても、図示矢印c方向に空気を抜くため、現像剤注入口261を容器開口265に密着させても空気の逃げ道が確保され、高速での現像剤239の注入が可能となるとともに、現像剤注入口261を開口265に密着できるため、現像剤239の現像剤容器203外への漏れを防ぐことができる。

【0064】＜実施の形態3＞次に、本発明の実施の形態3を図12に基づいて説明する。尚、図12は本発明の実施の形態3に係る現像剤容器の部分断面図である。

【0065】本実施の形態においては、シール305を袋状シート338に溶着部310で直接溶着し、その後現像剤容器303と係合蓋336をスナップフット303c、336cで接合するようにしている。

【0066】而して、本実施の形態においてはシール305は係合蓋336と開閉部304には密着されないため、シール305を引き剥がした後に現像剤容器303を再利用する際には、袋状シート338とシール305のみを廃棄すれば済み、係合蓋336もそのまま再利用でき、再利用のコストダウン及び省資源化を図ることができる。

【0067】＜実施の形態4＞次に、本発明の実施の形態4を図13に基づいて説明する。尚、図13は本発明の実施の形態4に係る現像剤容器の断面図である。

【0068】本実施の形態においては、複数の袋状シート438(438a、438b、438c)を設けてあること以外は、先の実施の形態と同様である。

【0069】現像剤439を再充填する際には袋状シート438を1枚ずつ取り除き、その後、現像剤439を充填する。

【0070】従って、本実施の形態によれば、新しい袋状シートを準備しなくても、現像剤容器403の内部に複数の袋状シート438(438a、438b、438

c)が予め入っているため、現像剤439さえあれば、どこでも現像剤439を再充填することができる。

【0071】又、現像剤容器403自体も経時変化や使用回数によって少しずつ強度が低下するため、余り多くの回数再利用することには問題があり、従って、耐久回数に見合うだけの枚数の袋状シート438を入れておいて、再充填時には袋状シート438を1枚ずつ取り出すだけにしておけば、袋状シート438が無くなった時点で再利用回数が分かり、袋状シート438に現像剤容器403のチェックや廃棄等を行うカウンターの役目をさせることもできる。

【0072】尚、図13において、436は係合蓋、437は孔である。

【0073】＜実施の形態5＞次に、本発明の実施の形態5を図14に基づいて説明する。尚、図14(a)は本発明の実施の形態5に係る現像剤容器の部分斜視図、同図(b)は同現像剤容器の部分断面図である。

【0074】本実施の形態に係る現像剤容器503においては、ロータリ式の蓋536が用いられており、この蓋536は相対回転可能に二重に重ねられた回転板536a、536bで構成されており、各回転板536a、536bには複数の開口536c、536dがそれぞれ形成されている。

【0075】而して、図14(a)に示すように回転板536bを矢印方向へ回して各回転板536a、536bにそれぞれ形成された開口536cと536dを合わせることによって、現像剤容器503に収容された現像剤539を開口536c、536dから供給することができる。このように、溶着シールのない現像剤容器503に対しても本発明を適用することができる。

【0076】＜実施の形態6＞次に、本発明の実施の形態6を図15及び図16に基づいて説明する。尚、図15(a)は本発明の実施の形態6に係る現像剤容器の斜視図、同図(b)は同現像剤容器の断面図、同図(c)は同部分断面図、図16は図15(a)の矢視G方向の図である。

【0077】図15(a)、(b)に示すように、現像剤容器603の内部には袋状シート638が収納されている。

【0078】上記袋状シート638は容器開口部665の外側で固定部材621によって挟まれて止められている。固定部材621は楔状の係止部621aによって現像剤容器603に取り付けられており、袋状シート638の脱落を防いでいる。

【0079】又、袋状シート638には図15(b)及び図16に示すような溶着部610によってシール605が剥離可能に接着されている。尚、図15において、637は現像剤容器603に形成された小径の孔である。

【0080】而して、現像剤639を画像形成装置本体

側の現像剤受け入れ容器601に補給する際には、現像剤受け入れ容器601側の係合爪601aを現像剤容器603側の係合孔660に図15(c)に示すように差し込む。その際、袋状シート638も一緒に係合爪601a部に挟み込まれる。

【0081】上記状態でシール605を図15(b)及び図16の矢印F方向へ引くと、シール605が溶着部610から剥れ、シール605のみが引き出される。尚、図16に示すように、係合孔660はシール605を避けて配されている。

【0082】このようにすることで、現像剤容器603を再利用する際はシール605を廃棄して固定部材621を外し、袋状シート638を取り除いてこれを廃棄すれば良く、これらの作業を簡単に行うことができる。

【0083】尚、当然のこと乍ら、固定部材621を弾性材料(例えばゴム)のようなもので構成し、係止部621aを省略しても良い。

【0084】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、請求項1又は12記載の発明によれば、袋状シートによって現像剤が容器本体の内壁に直接付着するのが防がれ、この袋状シートを除去して別の新たな袋状シートを容器本体内に挿入することによって現像剤容器内の清掃を要することなく該現像剤容器を再利用することができるという効果が得られる。

【0085】請求項2記載の発明によれば、容器本体の開口部が現像剤の排出口を構成するため、袋状シートがその排出口に回り込むこととなり、請求項1記載の発明の効果がより確実に得られる。

【0086】請求項3～5記載の発明によれば、袋状シートを挟み込んで固定することによって現像剤容器の分解を容易に行うことができるという効果が得られる。

【0087】請求項6記載の発明によれば、袋状シートを薄くて柔らかいシート材で構成したため、該袋状シートを容器本体内部から容易に取り出すことができ、現像剤容器の分解が容易となるという効果が得られる。

【0088】請求項7、8又は13記載の発明によれば、袋状シート内に現像剤が収容されるため、容器に孔を開けても現像剤が漏れることがなく、容器内部の空気が速く抜けることによって現像剤の充填を高速で手効率良く行うことができるという効果が得られる。

【0089】請求項9記載の発明によれば、袋状シートを現像剤と同質材料又は相溶性材料によって成型したため、分別後の袋状シートをそのまま融解して再利用することができ、使用済みの袋状シートの再資源化を実現することができるという効果が得られる。

【0090】請求項10記載の発明によれば、現像剤容器を1度使用する毎に袋状シートを1枚ずつ取り去れば、現像剤容器の再利用回数をカウントすることができ、現像剤容器の過使用を防ぐことができるという効果

が得られる。

【0091】請求項11記載の発明によれば、容器本体内の現像剤の漏れを防ぐシール部材を前記袋状シートに剥離可能に固着したため、再利用されない部品をこの2部品に限ることができ、再利用不可能な部品点数の最小化を図ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る現像剤容器を現像剤受け入れ容器に装着する前の状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係る現像剤容器の縦断面図である。

【図3】図2のA-A線断面図である。

【図4】現像剤補給時の現像剤容器の作用を説明するための縦断面図である。

【図5】現像剤補給時の現像剤容器の作用を説明するための縦断面図である。

【図6】本発明の実施の形態1に係る現像剤容器のロック機構の作用説明図である。

【図7】本発明の実施の形態1に係る現像剤容器の分解手順を示す断面図である。

【図8】本発明の実施の形態2に係る現像剤容器を現像剤受け入れ容器に装着する前の状態を示す斜視図である。

【図9】本発明の実施の形態2に係る現像剤容器と現像剤受け入れ容器の断面図である。

【図10】本発明の実施の形態2に係る現像剤容器の外観図である。

【図11】本発明の実施の形態2に係る現像剤容器を用いて行われる現像剤再充填の手順を示す断面図である。

【図12】本発明の実施の形態3に係る現像剤容器の部分断面図である。

【図13】本発明の実施の形態4に係る現像剤容器の部分断面図である。

【図14】(a)は本発明の実施の形態5に係る現像剤容器の部分斜視図、(b)は同現像剤容器の部分断面図である。

【図15】(a)は本発明の実施の形態6に係る現像剤容器の断面図、(b)は同現像剤容器斜視図、(c)は同部分断面図である。

【図16】図15(a)の矢視G方向の図である。

【符号の説明】

- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| 1, 201, 601                | 現像剤受け入れ容器  |
| 3, 203, 303, 403, 503, 603 | 現像剤容器      |
| 204, 304                   | 開閉部材       |
| 5, 305, 605                | シール(シール部材) |
| 37, 237, 437, 637          | 小径の開口      |
| 38, 238, 338, 538, 638     | 袋状シート      |
| 39, 239, 339, 539, 639     | 現像剤        |

10

20

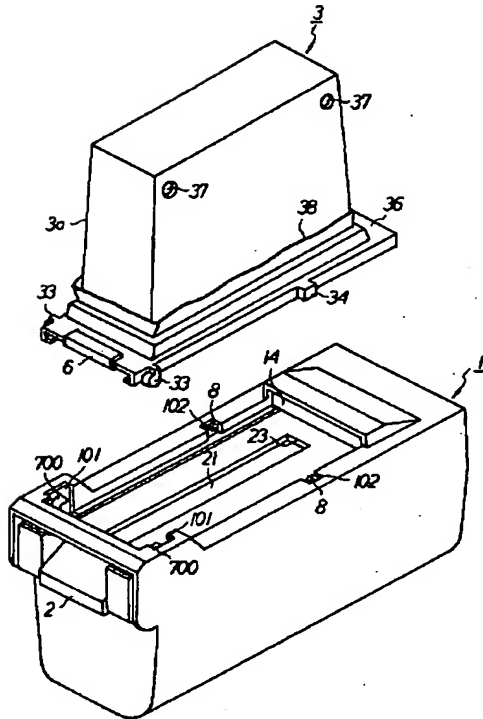
30

40

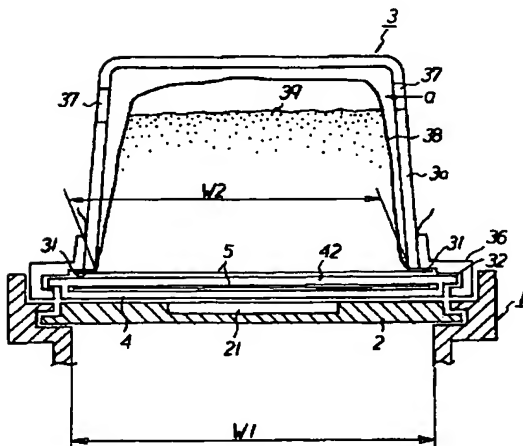
50

- |     |    |                |              |    |         |
|-----|----|----------------|--------------|----|---------|
| 251 | 13 | 現像剤充填装置の受台     | * 261        | 14 | 現像剤注入口  |
| 252 |    | 現像剤充填装置の受台の開口* | 50, 265, 665 |    | 容器本体の開口 |

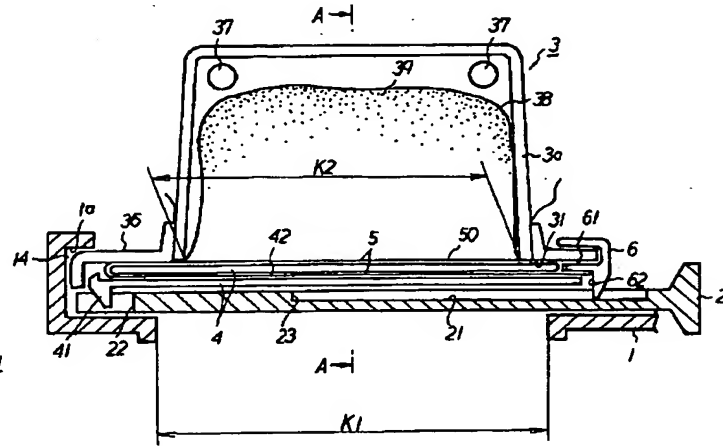
【図1】



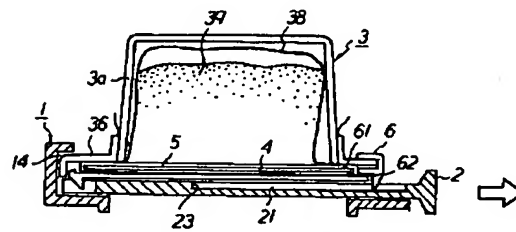
【図3】



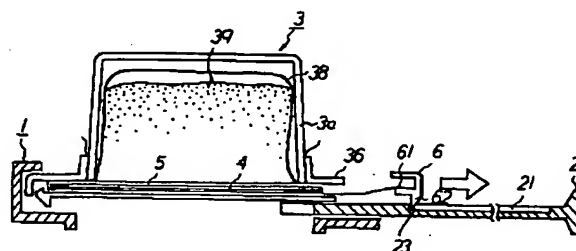
【図2】



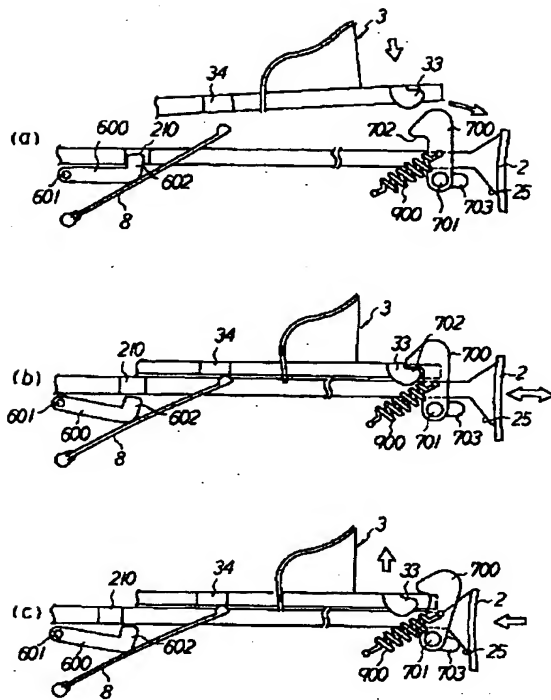
【図4】



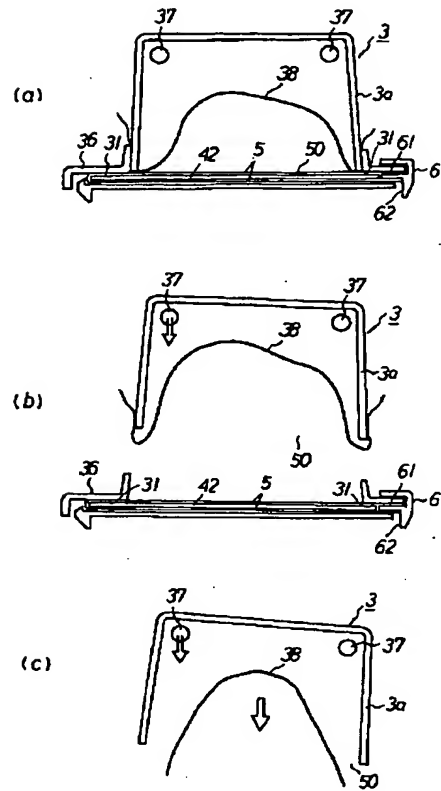
【図5】



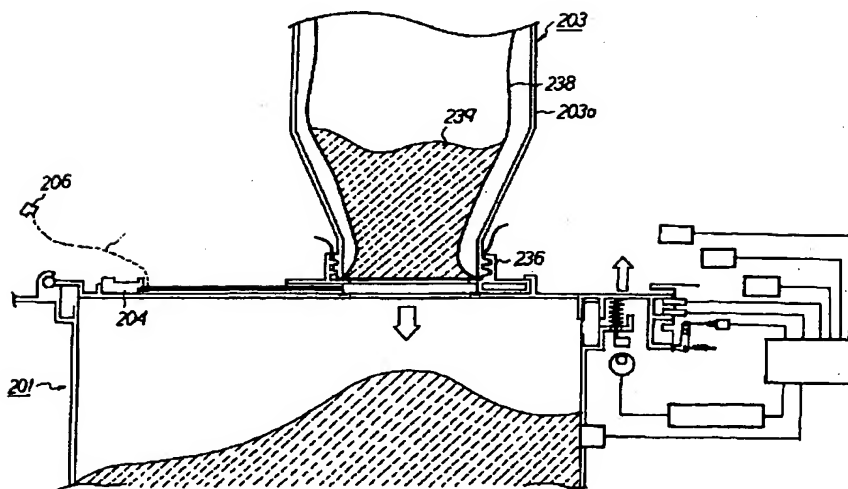
【図6】



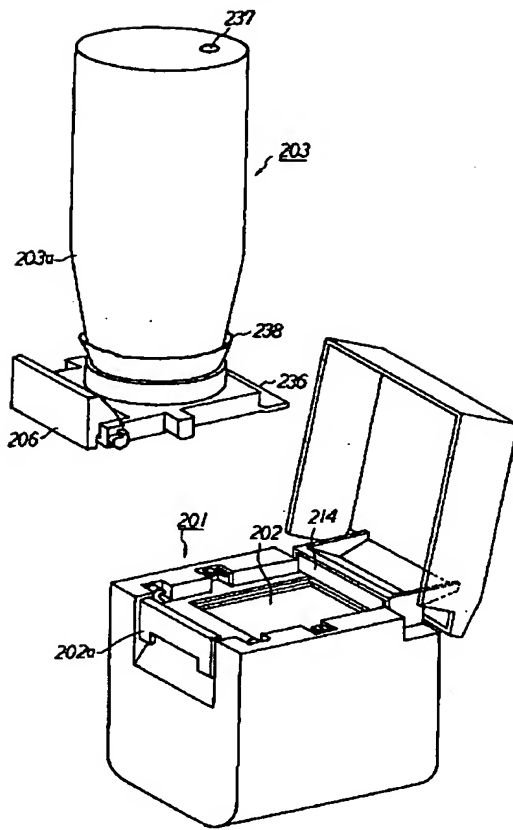
【図7】



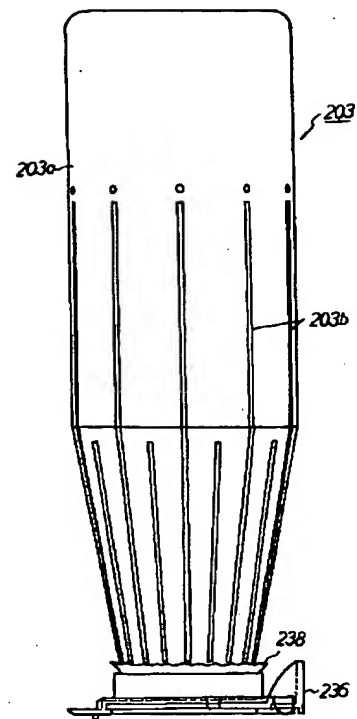
【図9】



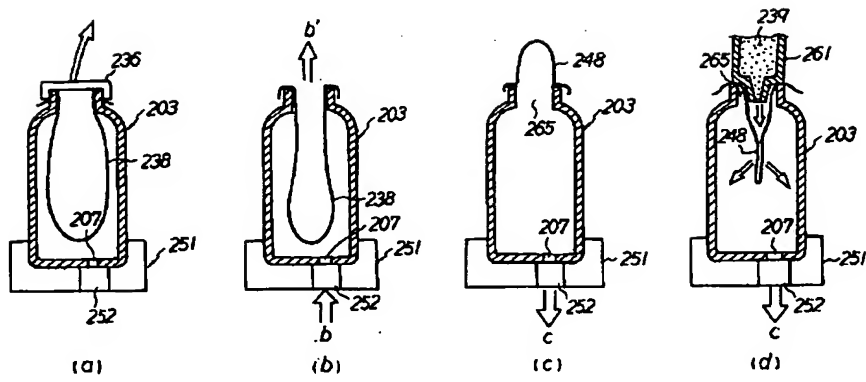
【図8】



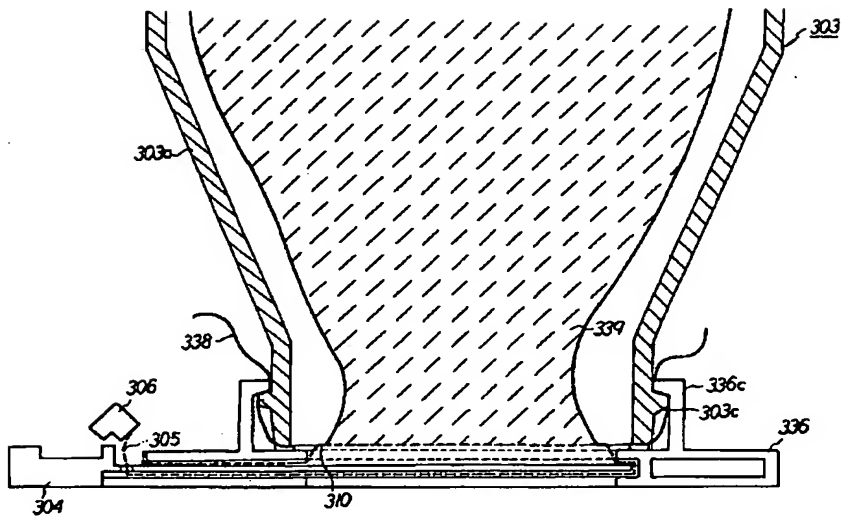
【図10】



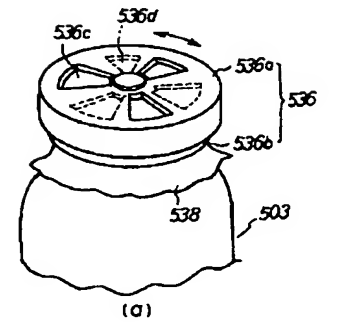
【図11】



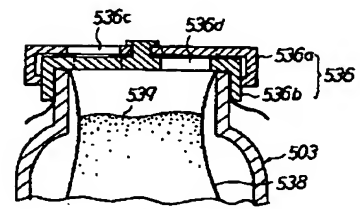
【図12】



【図14】

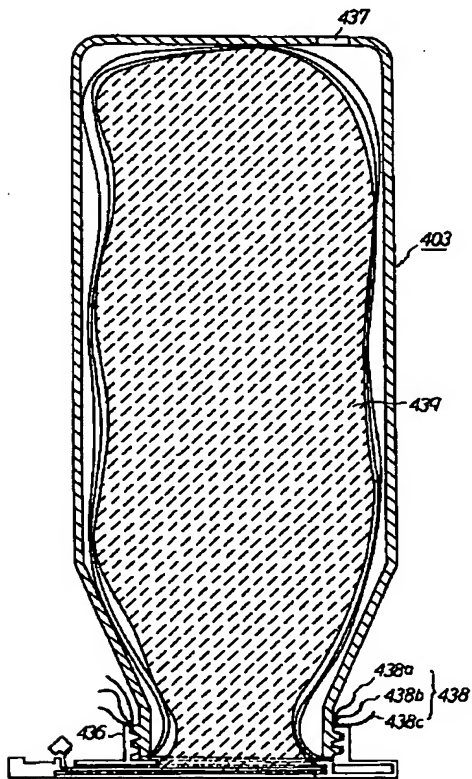


(a)

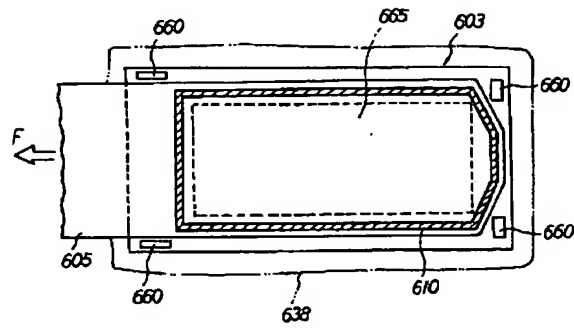


(b)

【図13】



【図16】



【図15】

